



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

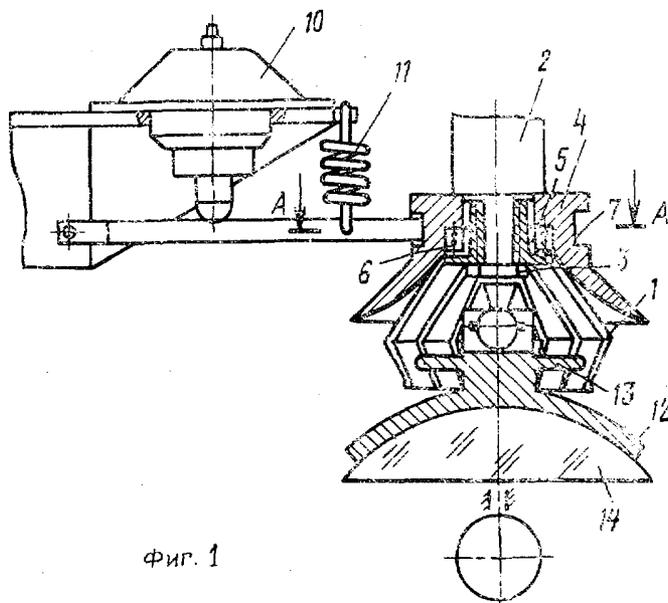
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 1281379
(21) 4174637/31-08
(22) 04.01.87
(46) 30.11.88. Бюл. № 44
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И. П. Филонов, А. Д. Маляренко,
Ю. В. Каспер и Л. В. Сироткин
(53) 621.923.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1281379, кл. В 24 В 13/02, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

(57) Изобретение относится к технологии изготовления оптических деталей, может быть использовано для обработки сферических поверхностей оптических линз и позволяет повысить производительность обработки путем автоматизации процесса. Для этого в процессе обработки крупного изделия или блока охватывающий элемент 4 прижимают к наружной поверхности верх-

ней части двустороннего разжимного конуса 1 с целью увеличения жесткости лепестков его путем подачи сжатого воздуха в пневмокамеру 10, шток которой при этом нажимает на приводную вилку, воздействующую роликами на элемент 4, опускающийся при этом на конус 1. При отводе инструмента 12 по окончании обработки он своим диском 13 опирается на внутреннюю поверхность нижней части разрезного конуса 1, что позволяет отделить инструмент 12 от обработанной поверхности и удерживать его в приспособлении. При необходимости замены инструмента 12, охватывающий элемент 4 отводят вверх, удаляя сжатый воздух из пневмокамеры 10, уменьшая тем самым упругость лепестков разрезного конуса 1, а инструмент 12 подают вниз (например, захватом манипулятора). При этом диск 13 разжимает лепестки разрезного конуса, высвобождая инструмент из приспособления. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при обработке сферических поверхностей, например, шлифовке и полировке оптических деталей.

Цель изобретения — повышение производительности путем автоматизации процесса.

На фиг. 1 представлено устройство, разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Устройство для обработки оптических деталей состоит из упругого прижимного элемента 1, выполненного в виде разрезного двустороннего конуса, закрепленного на шпинделе 2 гайкой 3 и имеющего возможность осевого перемещения, дополнительного охватывающего элемента 4, установленного с возможностью осевого перемещения по шлицам 5 и подпружиненного пружиной 6. В кольцевую канавку 7 элемента 4 входят ролики 8 приводной вилки 9, связанной с пневмокамерой 10 и подпружиненной возвратной пружиной 11. Лепестки прижимного элемента 1 в процессе работы контактируют с нерабочей поверхностью инструмента 12, снабженного диском 13, при несовпадении осей инструмента 12 и обрабатываемой детали 14.

Устройство работает следующим образом.

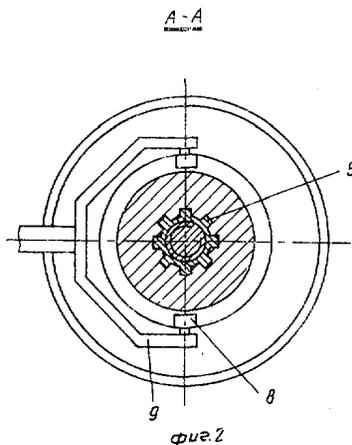
В процессе формообразования детали устройство работает аналогично прототипу, за исключением того, что при обработке крупного изделия или блока, охватывающий элемент 4 прижимают к наружной поверхности верхней части разрезного конуса с целью увеличения жесткости лепестков не путем предварительной ручной регулировки, а путем подачи сжатого воздуха в пневмокамеру 10, шток которой при этом нажимает на приводную вилку 9, воздействующую своими роликами 8 на дополнительный охватывающий элемент 4, который при этом опускается по шлицам

5 на разрезной конус, сжимая его лепестки, что позволяет регулировать жесткость лепестков путем изменения величины давления сжатого воздуха в пневмокамере 10.

По окончании обработки охватывающий элемент 4 также прижимают с помощью пневмокамеры 10 к разрезному конусу. Затем устройство вместе со шпинделем 2 отводят вверх от детали 14. При этом инструмент 12 своим диском 13 ложится на внутреннюю поверхность нижней части разрезного конуса, отрываясь от детали 14 при дальнейшем подъеме устройства. Далее сжатый воздух из пневмокамеры 10 удаляется, возвратная пружина 11 отводит вилку 9 в исходное положение, а пружина 6 возвращает охватывающий элемент 4 в крайнее верхнее положение до упора. При необходимости сменить инструмент 12, последний подают вниз (например, захватом манипулятора). При этом диск 13 разжимает лепестки разжимного конуса, и инструмент 12 извлекается из приспособления. Для установки нового инструмента его подают вверх на приспособление, и диск 13, нажимая на закругленные края лепестков разрезного конуса 4, раздвигает последние и попадает в приспособление, самопроизвольному выпаданию его отсюда препятствует упругость лепестков.

Формула изобретения

30 Устройство для обработки оптических деталей по авт. св. № 1281379, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности обработки, устройство снабжено приводом и установленной с возможностью взаимодействия с ним шарнирно закрепленной вилкой, несущей дополнительный охватывающий элемент, подпружиненный относительно разрезного конуса, выполненного двусторонним.



Редактор М. Товтин
Заказ 6018/16

Составитель А. Козлова
Техред И. Верес
Тираж 678

Корректор М. Васильева
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4